



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2015

Aspects spécifiques de la boiterie: cas particulier du cheval de dressage

Fürst, Anton ; Federici, M ; Hermann, M

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-114751>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Fürst, Anton; Federici, M; Hermann, M (2015). Aspects spécifiques de la boiterie: cas particulier du cheval de dressage. *Pratique Vétérinaire Equine*:68-75.

—*Dominantes pathologiques par disciplines*

Aspects spécifiques de la boiterie : cas particulier du cheval de dressage

Si le dressage est une discipline moins impressionnante et qui n'implique pas une mise en charge brutale des structures anatomiques par rapport à d'autres, l'accumulation de contraintes spécifiques entraîne des affections locomotrices caractéristiques.



Anton Fürst*, Selma Latif*,
Muriel Federici*,
Marco Hermann**

* Département für Pferde,
Vetsuisse-Fakultät der
Universität Zürich
** Pferdemedizin Hermann
GmbH, Niederlenz

CONFLIT D'INTÉRÊTS : AUCUN

Les chevaux présentent des affections très typiques souvent liées et dépendantes de leur emploi sportif [14]. Indépendamment de la discipline pratiquée, les affections de l'appareil locomoteur sont les plus importantes. Elles limitent fréquemment le niveau de performance et sont souvent la cause d'une retraite sportive anticipée. Même chez les chevaux de dressage, les maladies de l'appareil locomoteur jouent un rôle important, bien que les efforts physiques extrêmes soient moins fréquents que dans d'autres disciplines. C'est pourquoi ces affections ont souvent une évolution moins spectaculaire et se développent de manière plutôt lente. La particularité du travail de cheval de dressage, aussi bien à l'entraînement que pendant la compétition, consiste surtout dans un déplacement du centre de gravité et du poids vers l'arrière-main, ce qui conduit à une plus forte mise à l'épreuve

des membres postérieurs (photo 1). De plus, la durée de la performance sportive d'un cheval de dressage en compétition est nettement plus longue que pour d'autres disciplines. Pendant toute sa performance, le cheval de dressage est soumis à une forte tension, tout en travaillant dans un état de fort rassemblement. Il est donc primordial d'accorder une grande importance à l'entraînement de la musculature des chevaux, essentiellement de celle de l'arrière-main et du dos. Une forte musculature de ce dernier est également importante car les cavaliers de dressage restent essentiellement assis sur la selle, contrairement aux cavaliers de saut et de courses. Les allures du cheval de dressage se développent avec son degré de formation [3]. Il est important, voire crucial dans le cadre d'un examen orthopédique, de pouvoir examiner un cheval de dressage monté par son cavalier [6]. Les différentes figures de



01. Cheval de dressage typique.

Cliché : A. Fürst

Éléments à retenir

- ◆ Dans le cadre d'un examen orthopédique, il est important de pouvoir examiner un cheval de dressage à l'exercice sous le cavalier.
- ◆ La cavité buccale et les dents doivent être considérées comme cause potentielle de boiterie.
- ◆ Les lésions tendineuses se retrouvent tout au début de la liste des affections de l'appareil locomoteur.
- ◆ L'entraînement de la musculature du cheval de dressage, particulièrement de la musculature de l'arrière-main et du dos, est essentiel.
- ◆ Il est primordial d'offrir au cheval de dressage un entraînement physique et psychique très équilibré.

ENCADRÉ : CAUSES DE BOITERIES LES PLUS FRÉQUENTES CHEZ LE CHEVAL DE DRESSAGE

◆ Appareil tendineux :

membres antérieurs et postérieurs :
- affections du ligament suspenseur du boulet ;
- affections du tendon fléchisseur superficiel du doigt et de la gaine tendineuse distales des tendons fléchisseurs.

◆ Articulations :

- affections de l'articulation interphalangienne distale et de l'os naviculaire ;
- affection de l'articulation métacarpo/métatarso-phalangienne ;
- affection des petites articulations du jarret.

◆ Dos et encolure :

- affection du dos ;
- affections de l'articulation sacro-iliaque ;
- affections des articulations vertébrales cervicales.

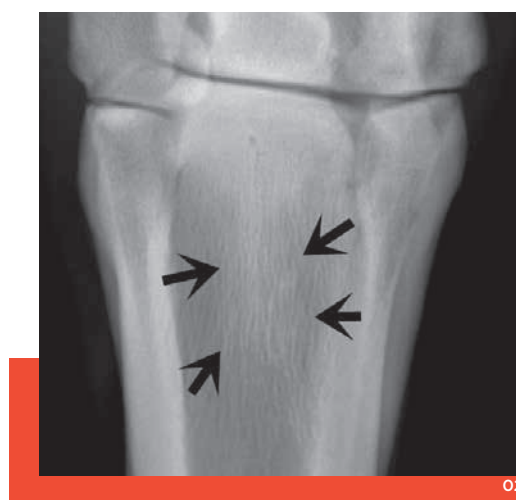
◆ Affections des ligaments intermétacarpiens

dressage, en particulier les voltes, les huit de chiffre, les transitions, mais aussi les appuyés, devraient être observées pour permettre de détecter quelles sortes de mouvements conduisent à l'apparition d'une irrégularité ou d'une boiterie, ou à leur accentuation.

L'évaluation de la cause d'une boiterie chez un cheval de dressage reste souvent très problématique pour le vétérinaire, car des boiteries subtiles de plusieurs membres et d'origines diverses sont souvent présentes simultanément (**encadré**). Lors du bilan locomoteur, il ne suffit pas de considérer seulement les membres, il convient de juger des mouvements en général en considérant la position de la tête et de la nuque, ainsi que la flexibilité du dos. Cet article s'appuie aussi bien sur des publications scientifiques que sur notre expérience personnelle de vétérinaire d'équipe de dressage en Suisse pendant 18 ans.

—Appareil tendineux

Bien qu'en dressage les efforts très importants soient plus rares que dans d'autres disciplines, les blessures tendineuses sont les premières sur la liste des affections de l'appareil locomoteur. Il est avant tout nécessaire de considérer les lésions dégénératives. Un cheval de dressage performant se caractérise par une plus longue durée de la phase d'appui du membre et par une hyperextension des articulations phalangiennes distales,



02 Sclérose osseuse à l'origine du suspenseur.
Cliché : A. Fürst

essentiellement au trot, ce qui conduit inévitablement à une surcharge de l'appareil tendineux [8].

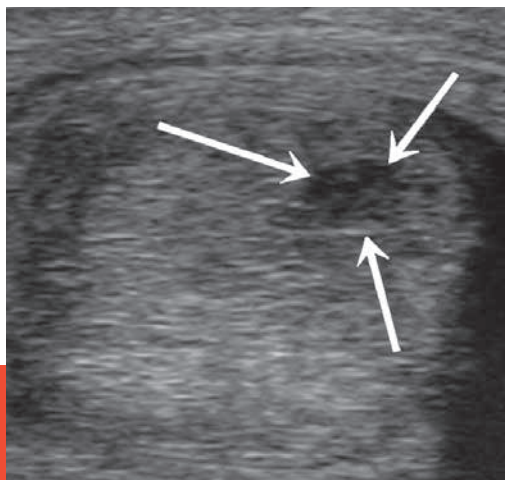
Affection de l'appareil suspenseur du boulet

Plus le cheval est rassemblé (passage, piaffer, pirouettes au galop), plus l'effort appliqué sur l'appareil suspenseur du boulet des membres postérieurs est important. Des processus dégénératifs peuvent être décelés, aussi bien à l'origine qu'à l'insertion du ligament suspenseur du boulet (**photo 2**). Les recherches de Trump ont clairement démontré que les chevaux de dressage souffraient plus souvent d'une affection

03 Lésion typique du tendon fléchisseur superficiel du doigt au tiers proximal de l'os du canon.

04 Image tendovaginoscopique de ruptures de fibres du tendon fléchisseur profond du doigt à l'intérieur de la gaine tendineuse distale.

Clichés : A. Fürst



03.



04.

du ligament suspenseur du boulet des membres postérieurs que d'autres chevaux. Non seulement les membres postérieurs sont atteints plus fréquemment, mais dans la majorité des cas les deux membres sont touchés, ce qui rend le diagnostic bien plus difficile [18]. En général, les altérations ne sont pas très spectaculaires à l'échographie et elles peuvent facilement passer inaperçues.

Affections du tendon fléchisseur superficiel du doigt et de la gaine des tendons fléchisseurs aux membres antérieurs

♦ Les affections du tendon fléchisseur superficiel du doigt (TFSD) et de la gaine des tendons fléchisseurs aux membres antérieurs sont souvent des lésions tendineuses localisées qui ne semblent pas avoir de rapport avec un événement traumatique particulier, du moins aux yeux du cavalier. Les lésions du TFSD se situent dans la plupart des cas au niveau proximal du métacarpe, à la limite de la gaine tendineuse du carpe, mais elles peuvent aussi s'étendre jusque dans celle-ci. En général, il s'agit d'une lésion localisée qui ne touche pas le tendon dans toute son épaisseur (photo 3). À la suite de ces lésions dégénératives, des déchirures aiguës ou même des ruptures complètes du tendon peuvent survenir lors de travail léger. Le traitement des affections tendineuses se compose de principes thérapeutiques communs : une phase de repos suivie d'une lente convalescence accompagnée de mouvement adapté est essentielle.

♦ Une autre particularité des chevaux de dressage sont les affections des tendons fléchisseurs superficiels et profonds du doigt au niveau de leur gaine tendineuse commune aux membres aussi bien antérieurs que postérieurs. Par le passé, ces lésions

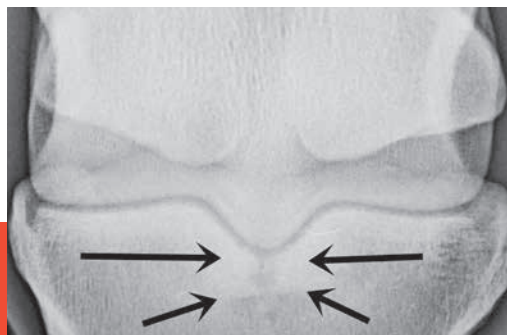
étaient considérées comme une inflammation primaire de la gaine tendineuse. Pourtant, depuis le développement de techniques de diagnostic d'imagerie telles que l'imagerie par résonance magnétique (IRM), il s'agit dans presque tous les cas de déchirures avant tout tendineuses à l'intérieur de la gaine synoviale. Ces déchirures peuvent toucher les tendons ou la *manica flexoria* (anneau du fléchisseur), et provoquent ainsi une inflammation aiguë de la gaine tendineuse. Très souvent, il est possible de diagnostiquer de petites lésions au centre du tendon (*core lesion*) ou au bord de celui-ci lors d'un examen d'IRM ou d'une téno-scopie de la gaine tendineuse (photo 4). Un grand nombre de ces lésions ne sont pas détectables à l'aide des ultrasons et leur vraie étendue est souvent sous-estimée si aucun examen diagnostique complémentaire de type téno-scopie ou IRM n'est effectué.

—Articulations

Un grand nombre d'affections articulaires peuvent survenir chez les chevaux de dressage, mais il n'existe aucune prédisposition pour une maladie spécifique des articulations interphalangiennes distales et proximales.

Affections de l'articulation interphalangienne distale et de l'os naviculaire

Une synovite ou une ostéo-arthrite de l'articulation interphalangienne distale est fréquente chez les chevaux de sport. Il n'est pas rare que celle-ci soit mise en relation avec un ferrage inapproprié. Selon l'intensité et la durée de la boiterie, ces chevaux peuvent avoir un bon pronostic avec un traitement intra-articulaire, un ferrage adapté et



05.



06.

05 Sclérose osseuse subchondrale du sillon articulaire de la première phalange avec courte fissure.

06 Déformations osseuses très importantes des processus épineux dorsaux d'un cheval de dressage de très haut niveau, porteur d'une médaille olympique.

Clichés : A. Fürst

du mouvement contrôlé au pas. Les affections de l'os naviculaire sont plus fréquentes chez les chevaux de dressage. Dans ce cas, le traitement comprend les méthodes thérapeutiques habituelles en cas de syndrome podotrochléaire.

Affections de l'articulation métacarpo-phalangienne

Les affections du boulet sont rares chez les chevaux de dressage, comparativement aux chevaux d'autres disciplines sportives [10]. Cela est probablement dû au fait que cette articulation ne reçoit pas de charge de pointe comme chez les chevaux de saut. Chez les chevaux de dressage, les lésions du tissu osseux sous-chondral doivent être particulièrement recherchées. Elles peuvent toucher la partie distale de l'os du canon ou plus souvent la partie proximale de la première phalange (photo 5). Une sclérose pathologique de l'os peut être observée, aussi bien à la fosse sagittale qu'au condyle médial. À la suite de telles transformations du tissu osseux, de courtes fissures et des kystes osseux sous-chondraux se développent parfois. Des surcharges aiguës et l'influence de forces rotationnelles peuvent alors engendrer des fractures complètes. Si elles sont diagnostiquées à temps, ces lésions osseuses peuvent être traitées avec succès, soit par une fixation au moyen de vis, soit par un curetage des lésions [11]. Le pronostic à la suite d'un traitement chirurgical est en général favorable.

Affections de l'articulation du jarret

Les affections du jarret telles que l'éparvin surviennent plus souvent chez les chevaux de dressage. Lorsque l'animal est rassemblé sous la selle, la charge pesant sur le jarret est plus importante et celui-ci est comprimé. Ce type de chevaux est donc prédisposé à cette affection. Des chevaux cliniquement sains peuvent eux aussi présenter des altérations radiologiques sur les os du tarse.

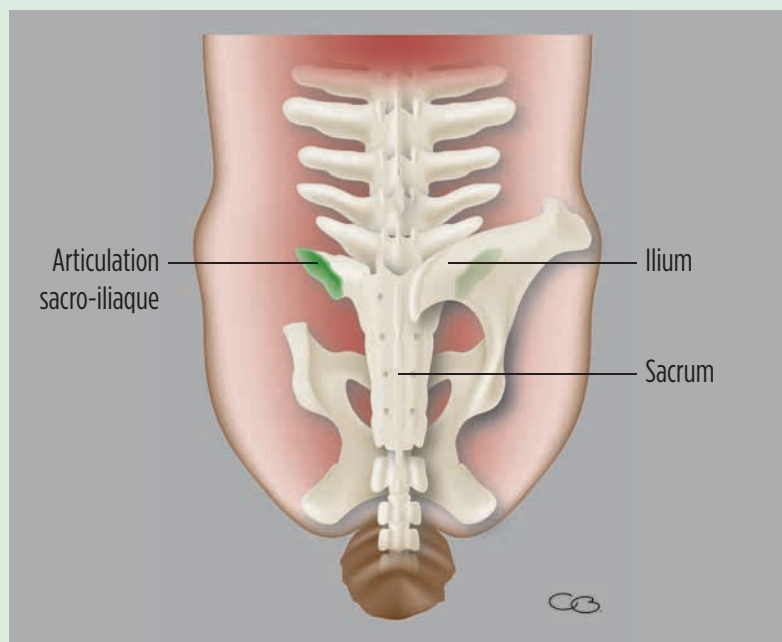
Par conséquent, le diagnostic de l'éparvin ne devrait jamais être exclusivement posé au moyen d'un constat radiologique, mais être confirmé à l'aide d'une anesthésie intra-articulaire. Il n'existe aucune corrélation entre la durée et l'intensité d'une boiterie et les altérations radiologiques [4].

—Dos et encolure

Les atteintes du dos et de l'encolure sont fréquentes chez les chevaux de dressage. Cependant, il n'est pas prouvé qu'ils soient plus souvent touchés que les chevaux de saut ou de concours complet. Un dos douloureux et raide peut aussi être la conséquence d'une boiterie non remarquée. Par conséquent, il est impératif de procéder à un examen orthopédique complet. Les chevaux avec des dorsalgies se déplacent en général mieux à la longe que sous le cavalier.

Affections du dos

♦ Le dos est d'une grande importance chez les chevaux de dressage. Une musculature correctement développée est nécessaire pour réaliser des exercices de dressage de haut niveau. Les affections du dos handicapent davantage les chevaux de dressage que les autres. Le terme de *kissing spines* désigne le chevauchement des processus épineux des vertèbres thoraciques ou lombaires (photo 6). Il s'agit d'exostoses, de lyses ou de kystes qui apparaissent surtout à la face caudale des processus épineux. Lors de l'interprétation radiologique, les positions de la tête et de l'encolure influencent la distance entre les processus épineux des vertèbres thoraciques et lombaires [2]. En présence d'affections très avancées, des pseudo-articulations peuvent se former entre les processus épineux. Il existe une prédisposition chez les pur-sang, ainsi que chez les chevaux avec un dos court. Ces altérations apparaissent surtout au niveau de la selle, mais peuvent aussi toucher la partie caudale du garrot. Chez les

FIGURE 1 : ANATOMIE DE L'ARTICULATION SACRO-ILIAQUE


chevaux de dressage, elles apparaissent lorsque le cheval est monté avec un dos creux (en extension au lieu de flexion) sur une longue période [16]. Les séquelles sont des douleurs au dos, plus ou moins fortes, menant à une réduction massive des performances. Le plus souvent, cette maladie atteint les vertèbres thoraciques T13 à T16. L'imagerie diagnostique comprend la radiologie, la scintigraphie et l'échographie. L'échographie permet de représenter les processus épineux en coupe transversale et longitudinale ainsi que les ligaments. Des changements radiologiques peuvent être présents sans signes cliniques, et les symptômes cliniques doivent ainsi être considérés afin d'établir un diagnostic définitif. Certains chevaux de dressage participent avec succès à des compétitions de haut niveau malgré de telles altérations. La signification clinique des altérations radiologiques peut également être confirmée par des anesthésies diagnostiques du dos.

♦ De manière similaire aux articulations des membres, les articulations vertébrales peuvent également présenter de l'arthrose. Au début, il s'agit d'une inflammation consécutive à un stade avancé d'altérations du cartilage, de la capsule articulaire et des ligaments. Ces altérations peuvent être diagnostiquées à l'aide de la scintigraphie ou

de la radiologie, et se situent fréquemment aux dernières vertèbres thoraciques et aux premières vertèbres lombaires. Les altérations radiologiques consistent en une sclérose osseuse sous-chondrale, en des espaces articulaires irréguliers, en l'apparition d'ostéophytes sur le bord articulaire ainsi qu'en un agrandissement des facettes articulaires.

♦ La selle joue un rôle primordial chez les chevaux de dressage, probablement plus que dans aucune autre discipline. Cela est dû au fait que la plus grande partie du travail est réalisée avec un cavalier en position assise et non levée. Au niveau de l'épaule, la selle doit permettre une extension prononcée des membres antérieurs. En contrepartie, elle doit être large et régulière au niveau du dos. Le point le plus bas se situe au niveau du tiers moyen du siège et la taille du siège est adaptée au cavalier. Si la selle n'est pas optimale pour le cavalier et le cheval, elle peut induire des tensions musculaires et des douleurs au dos, qui peuvent entraîner une baisse de performance du cheval. Une selle qui glisse peut aussi être l'indice d'une boiterie subtile des membres postérieurs [7].

Altérations de l'articulation sacro-iliaque

L'articulation sacro-iliaque est d'importance majeure pour la transmission de la force de poussée (figure 1). L'articulation elle-même ou ses ligaments peuvent être endommagés lors de surcharge, d'une chute ou d'une glissade. À la suite d'une lésion des ligaments, une subluxation est possible. Les chevaux montrent alors une douleur localisée, ainsi qu'une boiterie intermittente d'un ou des deux membres postérieurs. Les symptômes caractéristiques sont un manque d'engagement des membres postérieurs et de souplesse, un traînement de pieds, une atrophie de la musculature des membres pelviens et une réduction des performances. Des douleurs à l'articulation sacro-iliaque peuvent aussi être la séquelle d'une lésion du ligament suspenseur du boulet. Typiquement, lors de douleurs sacro-iliaques, les symptômes sont plus prononcés sous la selle et les chevaux réalisent difficilement certains exercices exigeants de dressage tels que les changements de pied au galop et les appuyés au trot. Le diagnostic des atteintes de l'articulation sacro-iliaque est extrêmement difficile puisqu'il est impossible de réaliser des radiographies de cette région sans anesthésie générale. La scintigraphie,

réalisable debout, permet de diagnostiquer une inflammation sacro-iliaque. Chez le cheval sain, l'image scintigraphique normale de l'articulation sacro-iliaque présente une forte activité au niveau du *tuber sacrale* et une légère activité bien démarquée dans l'articulation elle-même. En présence de lésions, de grandes surfaces mal délimitées d'activité radionucléaire apparaissent juste à côté du *tuber sacrale*. En plus d'un traitement local à base de corticostéroïdes, une importance primordiale est à accorder à l'entraînement et au développement de la musculature stabilisante autour de l'articulation sacro-iliaque.

Maladies des articulations intervertébrales cervicales

Des données ont été récemment publiées sur le rôle des altérations arthrosiques des articulations intervertébrales cervicales entre les vertèbres 5 et 6 ainsi que 6 et 7 dans le développement de boiteries, de réticences sous la selle, de baisse de performance ou même comme source d'ataxie. Ces altérations radiologiques de la colonne vertébrale cervicale ne sont souvent pas corrélées avec la symptomatologie clinique [5]. Il n'est pas rare de lire que l'hyperflexion de l'encolure (*rollkur*) à l'entraînement pourrait être à l'origine d'altérations arthrosiques aux articulations intervertébrales cervicales. Même si l'hyperflexion de l'encolure ne conduit pas à des altérations arthrosiques, mais seulement à une meilleure note des juges, et que rien ne prouve de façon certaine que cette position de l'encolure nuise au bien-être du cheval, il est important de combattre et de condamner ce genre de position extrême de l'encolure [12].

—Affections des ligaments intermétacarpiens

D'autres altérations typiques sont les inflammations des ligaments intermétacarpiens entre l'os du canon et l'os rudimentaire, retrouvées surtout sur les membres antérieurs entre MC2 et MC3 (**figure 2**) [9]. Le travail du cheval de dressage fréquemment effectué sur la volte le prédispose probablement à l'apparition de ces inflammations. Une preuve des fractures supposées des os rudimentaires qui conduiraient à des suros n'a jusqu'à présent jamais pu être fournie. Les résultats d'examens tomographiques ou d'IRM seront utiles pour en savoir plus à l'avenir.

FIGURE 2 : LOCALISATION D'UNE INFLAMMATION DES LIGAMENTS INTERMÉTACARPIENS



En rouge les régions des ligaments intermétacarpiens qui peuvent être le siège d'une inflammation à l'origine d'éventuels remaniements osseux.

A. Vue palmaire ; B. Vue médiale.

—Affections de la cavité buccale

♦ Aussi bien la cavité buccale que les dents doivent être considérés comme une cause potentielle de boiteries, surtout chez les chevaux de dressage. De petites pointes acérées aux dents peuvent causer des réticences du côté du cheval et des affections dentaires. Par exemple, les dents de loup peuvent conduire à des irrégularités d'allure.

♦ Pour accepter le mors brisé ou le mors droit sans difficultés et sans douleur, les chevaux ne doivent souffrir d'aucune douleur dans la bouche.

♦ C'est la raison pour laquelle la forme des embouchures joue un rôle très important pour que le cheval de dressage accepte les ordres du cavalier sans se défendre. Le contrôle régulier des dents des chevaux de dressage et leurs soins sont primordiaux. Le contrôle des dents devrait s'effectuer selon un rythme bien étudié (par

exemple tous les 6 mois). Un check-up sanguin une fois par an est conseillé.

—Discussion

♦ La discipline du dressage est divisée en différentes catégories, nommées L, M et S, selon le niveau de difficulté des leçons à accomplir. La catégorie L demande peu de rassembler alors que la catégorie M nécessite de présenter des mouvements latéraux et la catégorie S exige le degré de rassemblement le plus élevé. L'appareil locomoteur des chevaux de dressage est donc, selon leur niveau de formation, soumis à des charges variées. Certaines affections apparaissent ainsi seulement lors de travail de haut niveau représentant une surcharge pour l'appareil locomoteur, en particulier lors du céder à la jambe, du trot allongé ou des pirouettes. Une arrière-main puissante, mais aussi une avant-main libre sont décisives. C'est pourquoi des méthodes d'entraînement ont été développées par le passé afin de renforcer notamment la musculature de la ceinture scapulaire, c'est-à-dire les muscles dentelés (*M. serratus*), pectoraux (*M. pectoralis*) et subclaviens (*M. subclavius*) [10].

♦ Lorsqu'un cheval atteint le niveau S, son entraînement se compose exclusivement de répétitions de certains mouvements afin de maintenir sa souplesse, sa musculature et le rassemblement. C'est pourquoi ces chevaux souffrent rarement de traumatismes aigus dus au stress, mais plutôt d'une accumulation d'atteintes non décelées, celles-ci pouvant se manifester de manière intermittente [6]. Par conséquent, puisque les charges de pointe sont rares chez les chevaux de dressage, le risque de blessures sévères, telles que des ruptures complètes de tendons ou des fractures, reste moindre. En revanche, les déchirures partielles des tendons ainsi que les fractures incomplètes sont fréquentes. En général, si celles-ci sont diagnostiquées à temps, elles peuvent être traitées avec succès. En effet, il n'est pas rare que les chevaux de dressage accomplissent des performances remarquables jusqu'à un âge avancé. En particulier, les chevaux de l'École d'équitation espagnole de Vienne peuvent participer activement aux présentations de haut niveau jusqu'à un âge élevé. La conformation joue un rôle important chez les chevaux de dressage [1]. Les chevaux avec de bons aplombs aux membres postérieurs et une épaule bien angulée sont privilégiés. Ils

sont plus adaptés aux exigences du dressage et nécessitent probablement un entraînement moins intensif, et, par conséquent, le risque de blessures dégénératives est moins élevé. Si, en revanche, la conformation est insuffisante, les chevaux sont prédisposés à subir des blessures lors de surcharge de l'appareil locomoteur et ne vont probablement pas pouvoir réaliser des performances de haut niveau pendant longtemps [20]. L'influence de la qualité du sol dans la genèse des boiteries n'est pas négligeable, en particulier chez les chevaux de dressage travaillant la plupart du temps sur des sols artificiels [13, 15, 17]. Ces sols représentent une surface parfaite et empêchent des surcharges incontrôlées, mais la proprioception n'est plus entraînée du tout. Les affections dégénératives, souvent sans anamnèse traumatique, qui touchent les os et les tendons pourraient être dues à ce manque de diversification lors de la stimulation du système nerveux et de l'appareil locomoteur.

♦ Chez beaucoup de chevaux de dressage, l'entraînement monotone et non diversifié est un souci. Beaucoup d'entre eux sont détenus des heures durant dans des box sans paddock et doivent ensuite fournir des performances de pointe après une courte phase d'échauffement. L'accès régulier au parc ou au pré, ainsi que l'entretien d'une bonne condition physique font défaut. Pourtant, différentes qualités de sols, de pentes ainsi que d'autres influences environnementales, telles que celles rencontrées en promenade, seraient particulièrement aptes à leur développement. Lors du traitement des affections de l'appareil locomoteur, il serait nécessaire en particulier de reconsidérer le régime locomoteur des chevaux de dressage. Souvent il manque un plan d'entraînement élaboré ayant pour objectif l'adaptation optimale des tissus aux demandes particulières du dressage de haut niveau. Au même titre, il est primordial d'offrir au cheval un entraînement physique et psychique équilibré. Les longues galopades sans rassemblement forcé par le cavalier, le travail à la longe et sur des perches sont importants pour le développement de la musculature du dos et devraient être intégrés de façon hebdomadaire au programme d'entraînement.

Conclusion

Les affections de l'appareil locomoteur présentent souvent une évolution moins spectaculaire et se développent de manière plutôt lente chez les

chevaux de dressage. Les lésions tendineuses se retrouvent au sommet de la liste des maladies de l'appareil locomoteur, bien que des efforts très importants soient plus rares que pendant l'exercice d'autres disciplines équestres. Les chevaux de dressage souffrent plus fréquemment d'une affection du ligament suspenseur du boulet des membres postérieurs. Les affections du dos et de l'encolure sont également fréquentes chez les chevaux de dressage. D'autres altérations typiques au niveau des membres sont des inflammations

des ligaments intermétacarpiens. L'évaluation de la cause d'une boiterie chez le cheval de dressage reste souvent très problématique pour le vétérinaire, cela surtout parce qu'il n'est pas rare que des boiteries subtiles affectant plusieurs membres et d'origines diverses soient présentes simultanément. Lors du traitement des affections de l'appareil locomoteur, le régime locomoteur du cheval de dressage devrait être reconsidérer, mais aussi la conformation qui joue un rôle prépondérant. //

RÉSUMÉ/SUMMARY

L'article présente les maladies typiques de l'appareil locomoteur du cheval de dressage. Les causes les plus importantes d'affections de l'appareil locomoteur chez le cheval de dressage sont présentées avant de parcourir succinctement les zones principales de boiteries, à savoir l'appareil tendineux (tendons fléchisseurs et suspenseur), les articulations métacarpo- et interphalangiennes ainsi que l'os naviculaire, les articulations du jarret, le dos et l'encolure, l'articulation sacro-iliaque, les articulations intervertébrales cervicales et les affections des ligaments intermétacarpiens. L'importance des maladies de la cavité buccale est rappelée avant de discuter brièvement l'origine des affections de l'appareil locomoteur et leur possible prévention, par exemple par un entraînement plus adapté à la discipline du dressage.

Mots clés : cheval, dressage, boiterie, suspenseur du boulet, examen orthopédique.

SPECIFIC ASPECTS OF LAMENESS: THE DRESSAGE HORSE

This article presents the typical diseases of the musculoskeletal system of the dressage horse. The most important causes of disorders of the locomotor system of the dressage horse are presented. This is followed by a brief review of the main areas of lameness namely the tendons (flexor and suspensory tendons), the metacarpophalangeal and interphalangeal joints and the navicular bone, the hock joints, the back and the neck, the sacro-iliac joint, the cervical intervertebral joints and disorders of the intermetacarpal ligaments. The importance of oral cavity disease is highlighted. The origin of diseases of the musculoskeletal system and their possible prevention, for example, by providing training more suited to the dressage discipline, is briefly discussed.

Keywords: horse, dressage, lameness, suspensory ligament of the fetlock, orthopaedic examination.

1. Barrey E, Desliens F, Poirel D et coll. Early evaluation of dressage ability in different breeds. *Equine Vet. J. Suppl.* 2002;(34):319-324.

2. Berner D, Winter K, Brehm W, Gerlach K. Influence of head and neck position on radiographic measurement of intervertebral distances between thoracic dorsal spinous processes in clinically sound horses. *Equine Vet. J. Suppl.* 2012;(43):21-26.

3. Biau S, Barrey E. Charakteristika des Trabes während der drei ersten Jahre der dressurarbeit. *Pferdeheilkunde*. 2004;20(2):135-139.

4. Byam-Cook KL, Singer ER. Is there a relationship between clinical presentation, diagnostic and radiographic findings and outcome in horses with osteoarthritis of the small tarsal joints? *Equine Vet. J.* 2009;41(2):118-123.

5. Down SS, Henson FM. Radiographic retrospective study of the caudal cervical articular process joints in the horse. *Equine Vet. J.* 2009;41(6):518-524.

6. Dyson S. Lameness and poor performance in the sports horse: Dressage, show jumping and horse trials (eventing). *Proceedings of the Annual convention of the AAEP*. 2000;46:308-315.

7. Greve L, Dyson SJ. The interrelationship of lameness, saddle slip and back shape in the general sports horse population. *Equine Vet. J.* 2014;46(6):687-694.

8. Holmström M. Quantitative studies on conformation and trotting traits in the Swedish warmblood riding horse. Dissertation, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala. 1994.

9. Jackson M, Geyer H, Fürst A. Anatomie der griffelbeine und ihrer umgebung unter besonderer berücksichtigung der faszien. *SAT*. 2005;147:473-481.

10. Kold SE, Dyson SJ. Lameness in the dressage horse. In: Ross MW, Dyson S, eds. *Lameness in the horse*. 2nd ed. Elsevier Saunders. 2011:1112-1123.

11. Kuemmerle JM, Auer JA, Rademacher N et coll. Short incomplete sagittal fractures of the proximal phalanx in ten horses not used for racing. *Vet. Surg.* 2007;37:193-200.

12. Lashley MJ, Nauwelaerts S, Vernooij JC et coll. Comparison of the head and neck position of elite dressage horses during top-level competitions in 1992 versus 2008. *Vet. J.* 2014;202(3):462-465.

13. Murray RC, Walters JM, Snart H et coll. Identification of risk factors for lameness in dressage horses. *Vet. J.* 2010;184(1):27-36.

14. Murray RC, Dyson SJ, Tranquille C, Adams V. Association of type of sport and performance level with anatomical site of orthopaedic injury diagnosis. *Equine Vet. J. Suppl.* 2006;(36):411-416.

15. Murray RC, Walters J, Snart H et coll. How do features of dressage arenas influence training surface properties which are potentially associated with lameness? *Vet. J.* 2010;186(2):172-179.

16. Rhodin M, Gómez Alvarez CB, Byström A et coll. The effect of different head and neck positions on the caudal back and hindlimb kinematics in the elite dressage horse at trot. *Equine Vet. J.* 2009;41(3):274-279.

17. Riggs CM. Clinical problems in dressage horses: identifying the issues and comparing them with knowledge from racing. *Vet. J.* 2010;184(1):1-2.

18. Trump M. A retrospective study of the prevalence of injuries to the suspensory ligament, digital flexor tendons and associated structures in a non-racehorse referral-hospital population. Dissertation, Departement für Pferde, Vetsuisse Fakultät Universität Zürich. 2014.

19. Trump M, Siegenthaler E, Kircher PR et coll. Comparison of radiographic changes of the proximal third metacarpal and metatarsal bones in horses with and without proximal suspensory desmitis. *Pferdeheilkunde*. 2014;30:671-676.

20. Van Weeren PR, Crevier-Denoix N. Equine conformation: clues to performance and soundness? *Equine Vet. J.* 2006;38(7):591-596.